

Лабораторная работа №1

Операционные системы

Мишина А. А.

16 февраля 2023

Цели и задачи

- Целью данной работы является приобретение практических навыков установки операционной системы на виртуальную машину, настройки минимально необходимых для дальнейшей работы сервисов.

Выполнение лабораторной работы

Установка виртуальной машины

Запускаем файл формата .dmg и устанавливаем виртуальную машину.

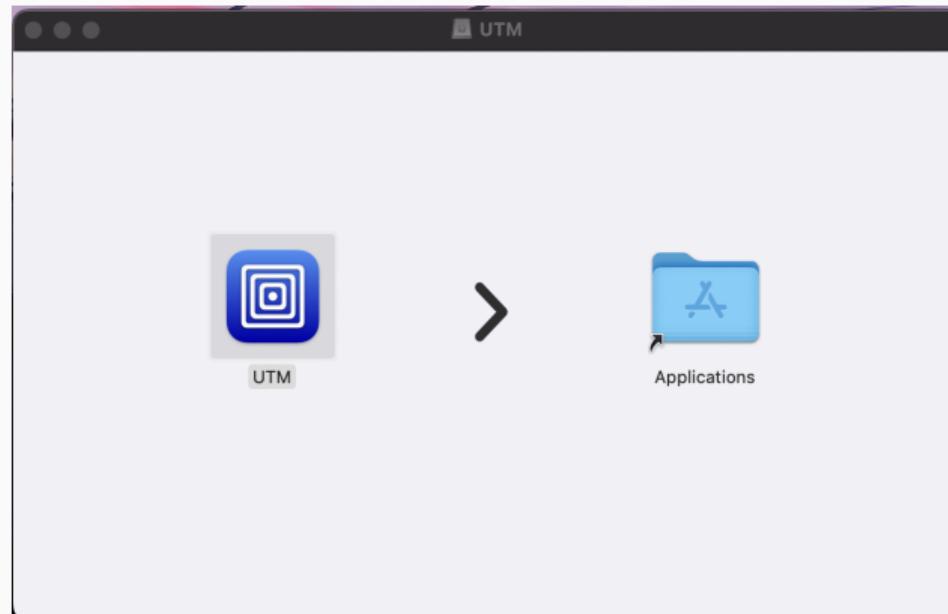
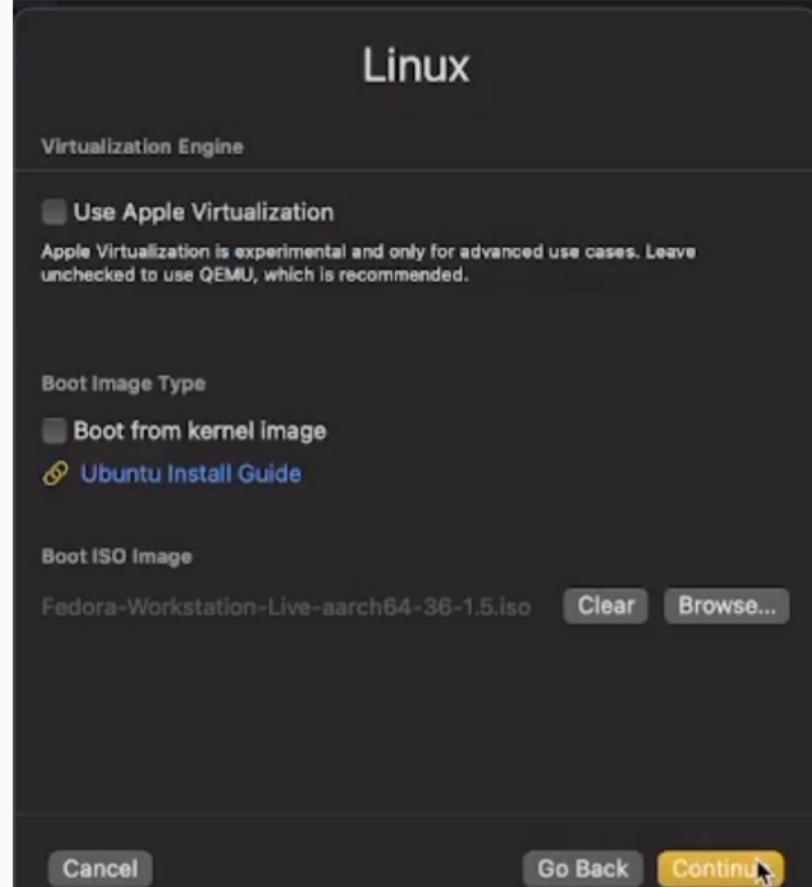


Рис. 1: Установка виртуальной машины

Подключение образа Fedora 37



Установка Fedora на жесткий диск

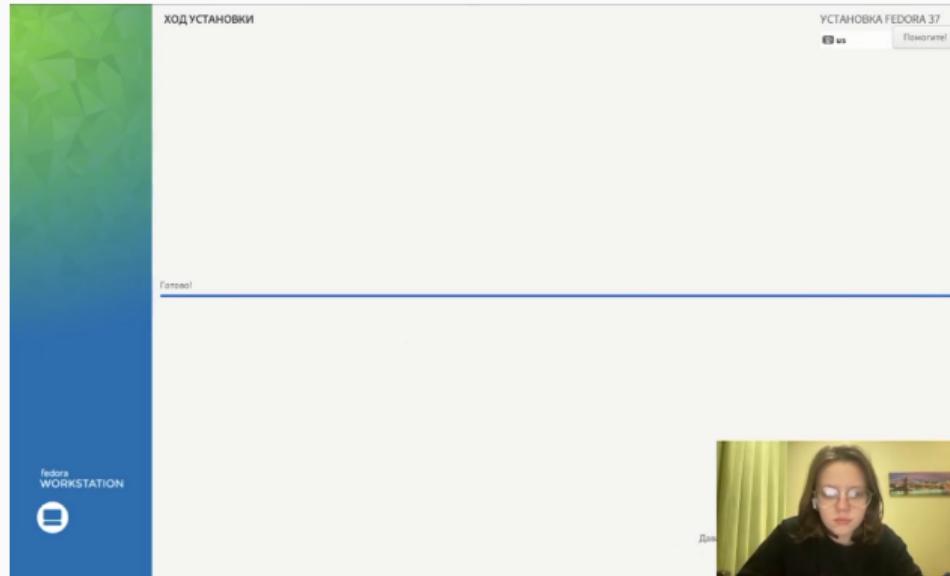


Рис. 3: Завершение установки Fedora

Перезапуск виртуальной машины

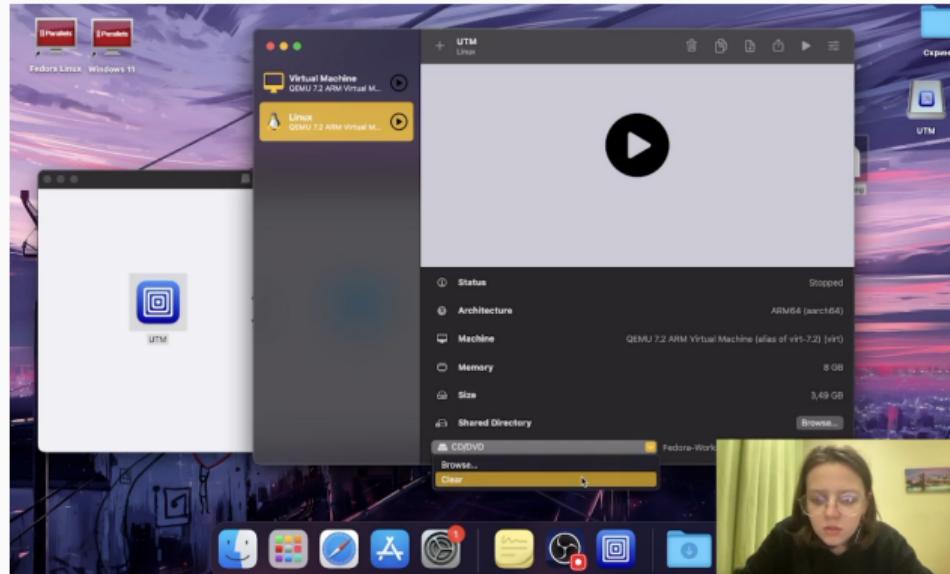


Рис. 4: Изъятие диска из привода

Создание пользователя и установка пароля

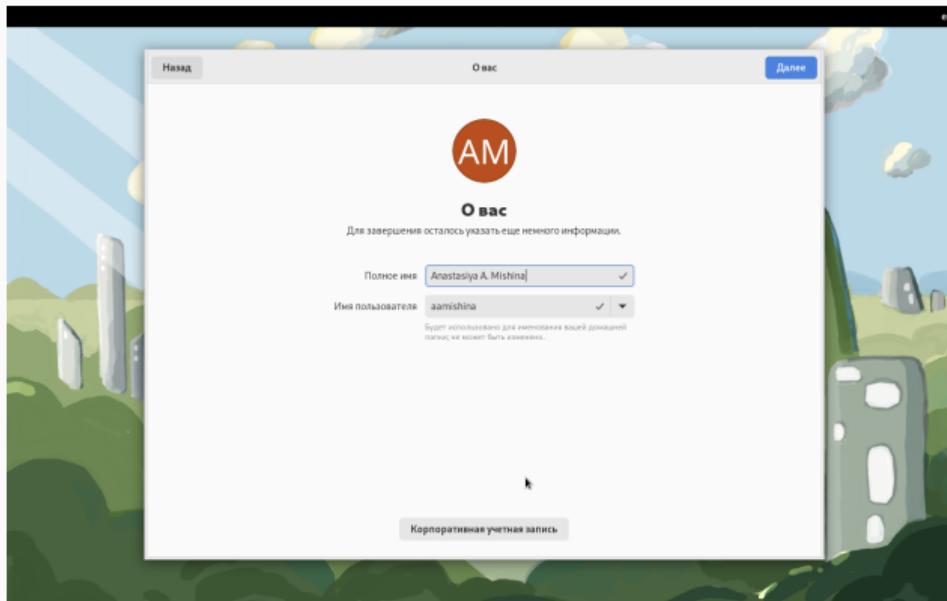
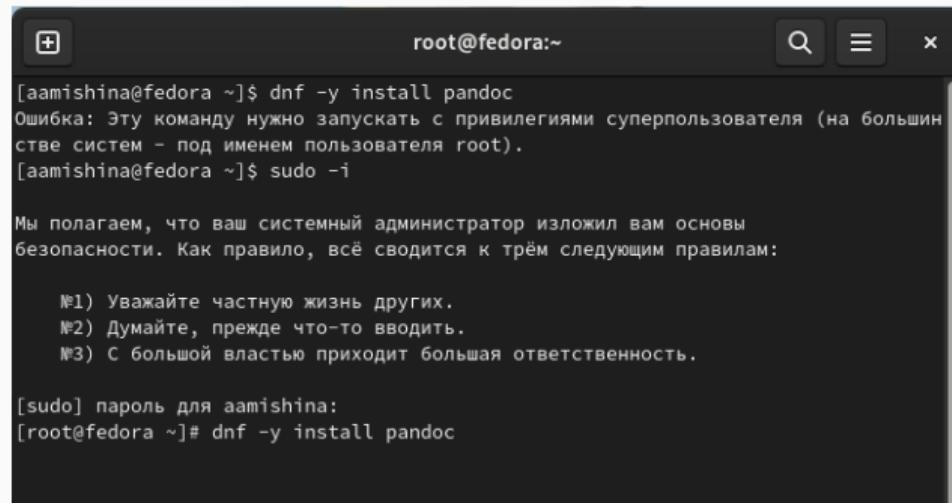


Рис. 5: Создание пользователя

Установка pandoc



The screenshot shows a terminal window with the following content:

```
[aamishina@fedora ~]$ dnf -y install pandoc
Ошибка: Эту команду нужно запускать с привилегиями суперпользователя (на большинстве систем - под именем пользователя root).
[aamishina@fedora ~]$ sudo -i

Мы полагаем, что ваш системный администратор изложил вам основы безопасности. Как правило, всё сводится к трём следующим правилам:

 №1) Уважайте частную жизнь других.
 №2) Думайте, прежде что-то вводить.
 №3) С большой властью приходит большая ответственность.

[sudo] пароль для aamishina:
[root@fedora ~]# dnf -y install pandoc
```

Рис. 6: Установка pandoc

Установка TexLive

```
[root@fedora ~]# dnf -y install texlive texlive-\*
Последняя проверка окончания срока действия метаданных: 0:02:53 назад, Вс 12 фев
2023 02:22:30.
Пакет texlive-lib-9:20210325-52.fc37.aarch64 уже установлен.
Зависимости разрешены.
=====
Пакет           Архитектура      Версия      Репозиторий      Размер
=====
```

Рис. 7: Установка TexLive

Выполнение заданий
самостоятельной работы
(Информация о системе)

Версия Линукса

```
[aamishina@fedora ~]$ dmesg | grep -i "Linux version"
[    0.000000] Linux version 6.0.7-301.fc37.aarch64 (mockbuild@buildvm-a64-05.ia
d2.fedoraproject.org) (gcc (GCC) 12.2.1 20220819 (Red Hat 12.2.1-2), GNU ld vers
ion 2.38-24.fc37) #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Fri Nov 4 18:13:35 UTC 2022
[aamishina@fedora ~]$
```

Рис. 8: Версия Линукса

Частота процессора

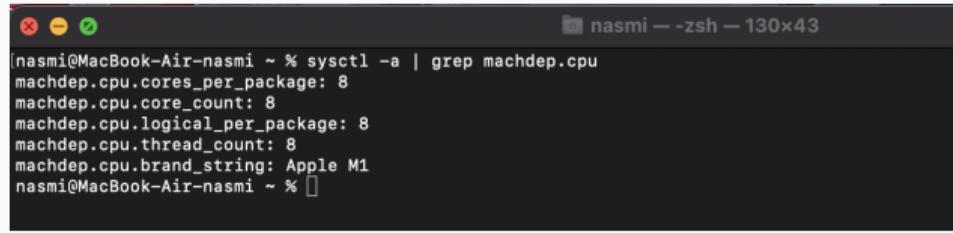
```
[aamishina@fedora ~]$ dmesg | grep -i "processor"
[ 0.001847] CPU1: Booted secondary processor 0x0000000001 [0x00000000]
[ 0.002431] CPU2: Booted secondary processor 0x0000000002 [0x00000000]
[ 0.003023] CPU3: Booted secondary processor 0x0000000003 [0x00000000]
[ 0.003107] SMP: Total of 4 processors activated.
[ 0.065526] ACPI: Added _OSI(Processor Device)
[ 0.065531] ACPI: Added _OSI(Processor Aggregator Device)
```

Рис. 9: Попытка узнать частоту процессора

```
[aamishina@fedora ~]$ dmesg | grep -i "CPU0"
[    0.000000] Detected PIPT I-cache on CPU0
[aamishina@fedora ~]$ █
```

Рис. 10: Попытка узнать модель процессора

Модель процессора



The screenshot shows a terminal window titled "nasmi — zsh — 130x43". The command entered is "sysctl -a | grep machdep.cpu", which outputs the following information about the Apple M1 processor:

```
nasmi@MacBook-Air-nasmi ~ % sysctl -a | grep machdep.cpu
machdep.cpu.cores_per_package: 8
machdep.cpu.core_count: 8
machdep.cpu.logical_per_package: 8
machdep.cpu.thread_count: 8
machdep.cpu.brand_string: Apple M1
nasmi@MacBook-Air-nasmi ~ %
```

Рис. 11: Модель процессора

Объем доступной оперативной памяти

```
[aamishina@fedora ~]$ free -m
      total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:       7914        1693       1927          20        4293       6000
Swap:      7913         142       7771
[aamishina@fedora ~]$
```

Рис. 12: Объем доступной оперативной памяти

```
[aamishina@fedora ~]$ dmesg | grep -i "Hypervisor"
[aamishina@fedora ~]$ dmesg | grep -i "hypervisor"
[aamishina@fedora ~]$
```

Рис. 13: Попытка узнать тип гипервизора

Тип файловой системы корневого раздела

```
[aamishina@fedora ~]$ df -Th | grep "^/dev"
/dev/vda3      btrfs      79G      9,1G    67G      13% /
/dev/vda3      btrfs      79G      9,1G    67G      13% /home
/dev/vda2      ext4      974M     187M   720M      21% /boot
/dev/vda1      vfat      599M     9,1M   590M      2% /boot/efi
[aamishina@fedora ~]$
```

Рис. 14: Тип файловой системы корневого раздела

Последовательность монтирования файловых систем

```
[aamishina@fedora ~]$ dmesg | grep -i "mount"
[    0.000266] Mount-cache hash table entries: 16384 (order: 5, 131072 bytes, linear)
[    0.000299] Mountpoint-cache hash table entries: 16384 (order: 5, 131072 bytes, linear)
[    3.327571] systemd[1]: Set up automount proc-sys-fs-binfmt_misc.automount - Arbitrary Executable File Formats File System Automount Point.
[    3.404156] systemd[1]: Mounting dev-hugepages.mount - Huge Pages File System...
[    3.405706] systemd[1]: Mounting dev-mqueue.mount - POSIX Message Queue File System...
[    3.406733] systemd[1]: Mounting sys-kernel-debug.mount - Kernel Debug File System...
[    3.408053] systemd[1]: Mounting sys-kernel-tracing.mount - Kernel Trace File System...
```

Рис. 15: Последовательность монтирования файловых систем

Вывод

- В ходе выполнения данной лабораторной работы я приобрела практические навыки установки операционной системы на виртуальную машину, настроила минимально необходимые сервисы для дальнейшей работы. Разобралась с настройками UTM, что позволило виртуальной машине Fedora работать с лучшей производительностью. Также мне удалось составить отчет, прикрепив скриншоты, которые я делала во время выполнения задания.